

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
22. Januar 2004 (22.01.2004)

PCT

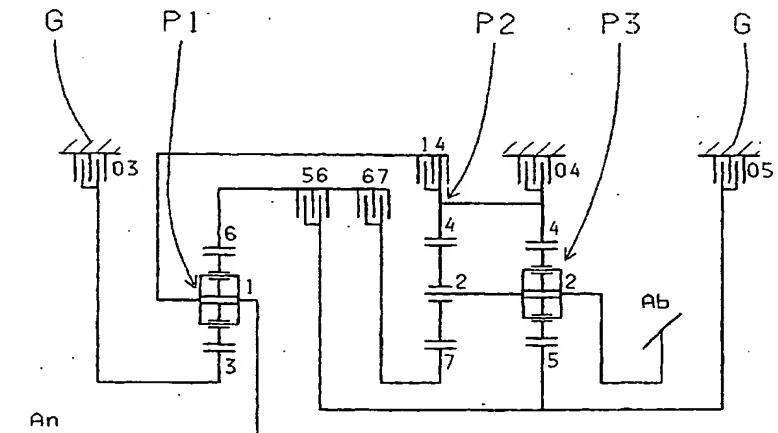
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/007999 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation: F16H 3/66
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/007243
(22) Internationales Anmeldedatum: 7. Juli 2003 (07.07.2003)
(25) Einreichungssprache: Deutsch
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
(30) Angaben zur Priorität: 102 31 346.6 11. Juli 2002 (11.07.2002) DE
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): ZF FRIEDRICHSHAFEN AG [DE/DE]; 88038 Friedrichshafen (DE).
(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): GUMPOLTS-BERGER, Gerhard [DE/DE]; Saint-Dié-Strasse 25, 88045 Friedrichshafen (DE).
(74) Gemeinsamer Vertreter: ZF FRIEDRICHSHAFEN AG; 88038 Friedrichshafen (DE).
(81) Bestimmungsstaat (national): US.
(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).
Veröffentlicht:
— mit internationalem Recherchenbericht

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MULTI-STEP TRANSMISSION

(54) Bezeichnung: MEHRSTUFENGETRIEBE



(57) Abstract: Disclosed is a multi-step transmission comprising an input shaft (1) and an output shaft (2) which are arranged in a housing, three single-plate planetary gear sets (P1, P2, P3), seven rotatable shafts (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7), and six shifting elements (03, 04, 05, 14, 56, 67) that encompass brakes and clutches, the selective engagement of which creates seven forward gears and one reverse gear. The input shaft (1), which is used for driving purposes, is permanently connected to the carrier of the first planetary gear set (P1) while the output shaft (2), which is driven, is connected to the plate of the second planetary gear set (P2) and the plate of the third planetary gear set (P3). One shaft (3) is permanently connected to the sun gear of the first planetary gear set (P1), another shaft (4) is permanently connected to the internal gear of the second planetary gear set (P2) and the internal gear of the third planetary gear set (P3), one shaft (5) is permanently connected to the sun gear of the third planetary gear set (P3), another shaft (6) is permanently connected to the internal gear of the first planetary gear set (P1), and yet another shaft (7) is connected to the sun gear of the second planetary gear set (P2), the planetary gear sets (P1, P2, P3) being coupled to shafts (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) and shifting elements (03, 04, 05, 14, 56, 67).

(57) Zusammenfassung: Das Mehrstufengetriebe umfasst eine Antriebswelle (1) und eine Abtriebswelle (2), welche in einem Gehäuse angeordnet sind, drei Einsteg-Planetensätze (P1, P2, P3), sieben drehbare Wellen (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) sowie sechs Schaltelemente (03, 04, 05, 14, 56, 67), umfassend Bremsen und Kupplungen, deren selektives Eingreifen sieben Vorwärtsgänge

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

8334 WO

WO 2004/007999 A1